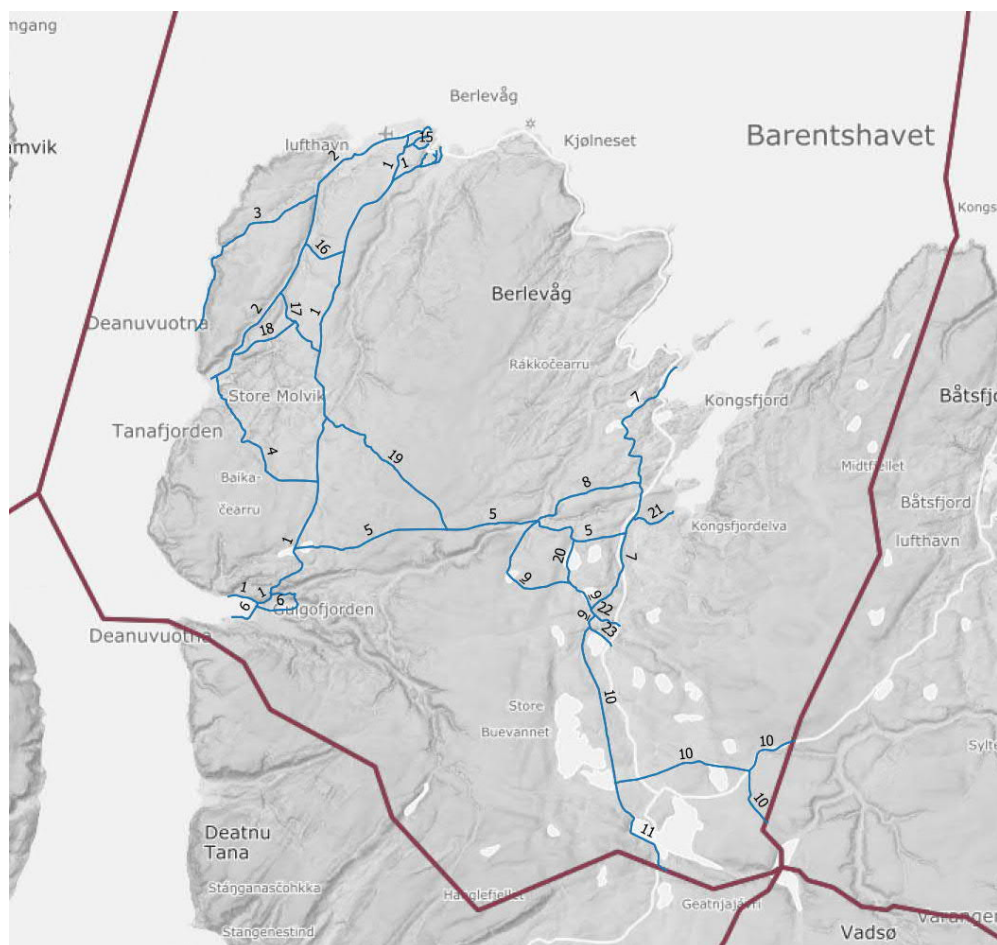


# RAPPORT

## Støy fra Snøscooterløyper Berlevåg kommune



Kunde: Berlevåg kommune

Prosjekt: Berlevåg kommune - Støy fra snøscooter

Prosjektnummer: 10223359

Dokumentnummer: RIAku01

Rev.: 02

## Sammendrag:

Berlevåg kommune forvalter flere snøscooterløyper som berører boliger, fritidsbygg, reindrift og annet friluftsliv. I tråd med Klima- og miljødepartementets Forskrift for bruk av motorkjøretøyer i utmark og på islagte vassdrag er kommunen pålagt å utrede støy fra løypenes. Jfr. forskriften §4a kreves det at kommunen skal ta særskilt hensyn til støy og andre ulemper for friluftslivet ved fastsetting av løypene.

Sweco Norge AS har på oppdrag fra Berlevåg kommune beregnet støy fra snøscooterløypene.

Denne rapporten tar for seg aktuelle grenseverdier, beregningsgrunnlag samt beregningsresultater og vurdering av disse.

Resultatene er vist i form av støysonekart i vedlegg og i digitale filer.

Avhengig av om terrengformasjoner gir mye eller liten grad av skjerming har støysonene både større og mindre utbredelse enn sjablongmetoden fra Miljødirektoratet.

Beregninger viser enkelte boliger med støynivå over grenseverdi i begynnelsen av løype 13, 14 og 15 ved Berlevåg og løype 7 ved Kongsfjord. Et mulig tiltak kan være å redusere farten på lengre strekning enn forutsatt i beregninger.

For boliger og tritidsboliger som er utsatt for støynivå over grenseverdi kan man utrede nærmere muligheter for endring i traséen med lengre avstand og eller redusert fartsgrense.

## Rapporteringsstatus:

- Endelig  
 Oversendelse for kommentar  
 Utkast

<b>Utarbeidet av:</b> Mathias Eftevand	<b>Sign.:</b>
<b>Kontrollert av:</b> Alain Bradette	<b>Sign.:</b>
<b>Prosjektleder:</b> Mathias Eftevand	<b>Prosjekteier:</b> Pål Szilvay

## Revisjonshistorikk:

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet av	Kontrollert av
02	01.09.21	Oppdaterte løypenummer	NOEFTE	NOALAI
01	12.08.21	Oppdaterte løypenummer	NOEFTE	NOALAI
00	20.04.21	Første utgave	NOEFTE	NOALAI

## **Innholdsfortegnelse**

1	Bakgrunn .....	4
2	Regelverk og grenseverdier.....	5
3	Beregningsmetode.....	5
4	Resultat .....	6
5	Vurdering .....	6
6	Referanser.....	6

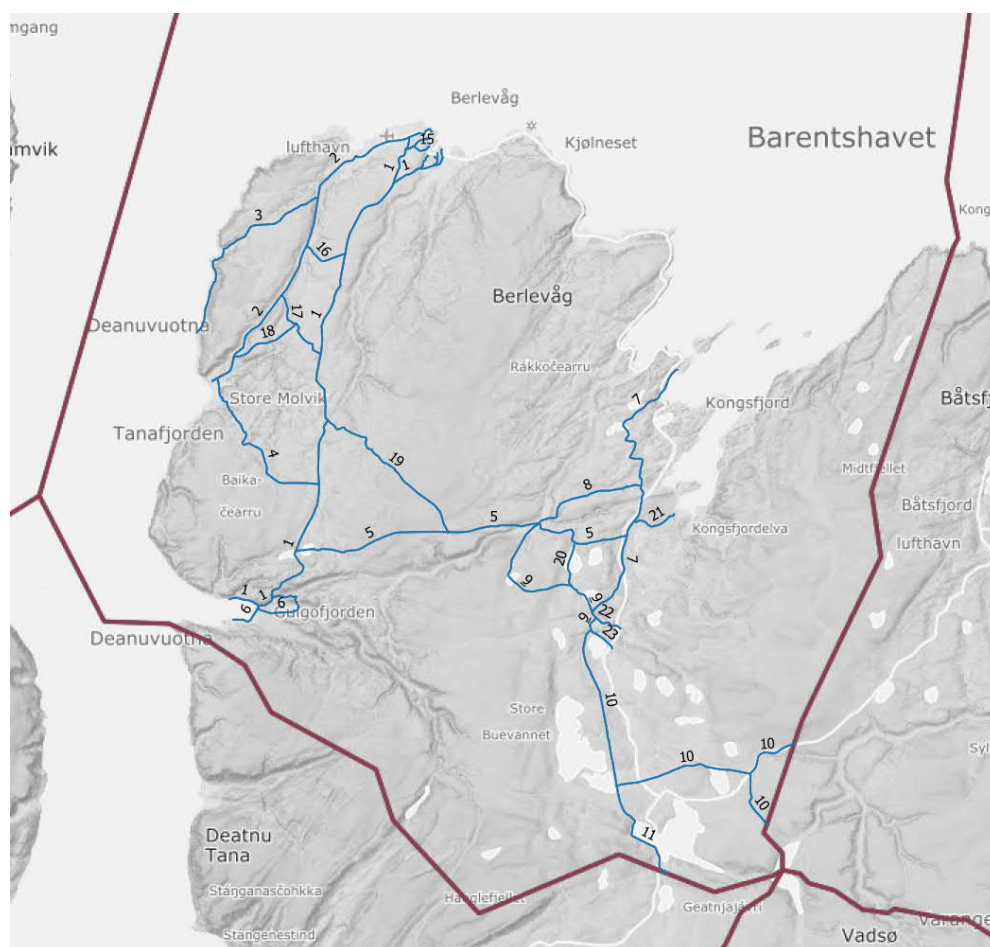
# 1 Bakgrunn

Berlevåg kommune forvalter flere snøscooterløyper som berører boliger, fritidsbygg, reindrift og annet friluftsliv. I tråd med Klima- og miljødepartementets Forskrift for bruk av motorkjøretøyer i utmark og på islagte vassdrag er kommunen pålagt å utrede støy fra løypenes. Jfr forskriften § 4 a kreves det at kommunen skal ta særskilt hensyn til støy og andre ulemper for friluftslivet ved fastsetting av løypene.

Sweco Norge AS har på oppdrag fra Berlevåg kommune beregnet støy fra snøscooterløypene.

Denne rapporten tar for seg aktuelle grenseverdier, beregningsgrunnlag samt beregningsresultater og vurdering av disse.

Resultatene er vist i form av støysonkart i vedlegg og digitale filer.



Figur 1: Oversiktskart av snøscooterløyper i Berlevåg kommune. Løypene er vist i blåfarge. Generert fra mottatt kartgrunnlag vha. QGIS.

## 2 Regelverk og grenseverdier

Miljødirektoratet har fastsatt en egen veileder for støy og planlegging av snøskuterløyper [1], datert 10.01.2018. Denne er basert på den nasjonale støyretningslinjen T-1442 [2].

Grenseverdiene i T-1442 er satt både som gjennomsnittsnivåer i indikatoren  $L_{den}$  og maksimalstøynivåer i indikatoren  $L_{5AF}$ . Støybildet i tilknytning til snøskutertraseene er preget av gjentakende enkelthendelser. Dette innebærer at det er de enkelte passeringene (av ett eller flere kjøretøy samlet) som er utslagsgivende for støyeksponeringen til de berørte, og ikke gjennomsnittet av aktiviteten over perioden.

På bakgrunn av dette er maksimalverdiene ( $L_{5AF}$ ) på støy benyttet som indikator, istedenfor ekvivalentnivået.

Tabell 1: Anbefalte støygrenser for ulike situasjoner, høyde 1,5 meter.

Område-type	Beskrivelse	Anbefalt grenseverdi $L_{5AF}$	Anbefalt minsteavstand
1	Svært viktige eller viktige friluftslivsområder for vinterfriluftslivet, jf. verdsetting i forbindelse med kommunenes kartlegging etter veileder M98-2013.	40 dB	450 m
2	Hytter, hus og annen støyfølsom bebyggelse	60 dB	60 m
3	Områder langs eksisterende støykilder som vei, bane mv. der det allerede er trafikk av et betydelig omfang	Ingen egen anbefalt støygrense for snøskuter.	Avstand fra eksisterende støykilde til snøskutertraseen bør ikke overskride 30 – 50 meter.

## 3 Beregningsmetode

Det er beregnet maksimalt støynivå  $L_{5AF}$  langs alle løyper.

Støykartene viser støynivågrense for  $L_{5AF}$  60 og 40 dB.

Beregningene er utført ved bruk av Nordisk beregningsmetode for industristøy med beregningsprogrammet CadnaA (Versjon 2021). Beregningsmodellen er basert på digitalt kartgrunnlag mottatt fra oppdragsgiver (terreng og bygg). Beregningsmetoden ivaretar forhold som skjerming, bakkeabsorpsjon, refleksjoner og vær. Metoden forutsetter svak medvind i alle retninger og temperaturinversjon, dvs. værforhold som ligger til rette for maksimal utbredelse av støy.

Markdempning er satt til 1 («myk mark») på terreng da det er snø på bakken. Støysonenivåene er beregnet med et en beregningsradius på 750 m og med en høyde på 4 m over bakken i tråd med T-1442. Terreng er forenklet til 5 m høydekoter for områder 100 m unna snøscooterløypene.

For å kunne beregne det maksimale støynivået ved passering av en snøscooter er det satt punktstøykilder med en avstand på 30 m mellom seg langs hele løypenettet, i alt ca. 6 500 punktkilder. Dette som et kompromiss mellom beregningstid og jevne støysoner. Deretter er punktkildene aktivert enkeltvis slik at man beregner øyeblikkelig støynivå ved én passering med 30

m mellomrom mellom hvert øyeblikk. Deretter summeres høyeste verdier fra alle enkelte støykart slik at man får støysoner langs løypene.

Som inngangsdata for beregninger, er det benyttet verdier angitt i SINTEFs rapporter «Støy fra snøscooterløyper» [3] og «Planlegging av snøscooterløyper – Praktisk veileder om støy» [4], begge fra 2017.

Tabell 2: Forutsetninger for støyberegning

Forklaring	Verdi
Hastighet snøscooter	70 km/t generelt 20 km/t ca. 100 m fra bebyggelse
Lydeffektnivå snøscooter	L <sub>WA</sub> 109 (70 km/t) L <sub>WA</sub> 96 (20 km/t)
Markdemping	1 (myk mark)
Beregningshøyde	4 m
Oppløsning støysonkart	15 x 15 m
Beregningsradius fra støykilde	750 m

## 4 Resultat

Beregnete støysoner (L<sub>5AF</sub> 60 og 40 dB) er vist i støykart i vedlegg, samt oversendt som digitale filer (SOSI og Shape). Følgende støykart er vist på PDF:

- Hele kommunen, A1
- Berlevåg, A3
- Kongsfjord, A3

## 5 Vurdering

Avhengig av om terrengformasjoner gir mye eller liten grad av skjerming har støysonene både større og mindre utbredelse enn sjablongmetoden fra Miljødirektoratet.

Beregninger viser enkelte boliger med støyinnivå over grenseverdi i begynnelsen av løype 13, 14 og 15 ved Berlevåg og løype 7 ved Kongsfjord. Et mulig tiltak kan være å redusere farten på lengre strekning enn forutsatt i beregninger.

For boliger og tritidsboliger som er utsatt for støyinnivå over grenseverdi kan man utrede nærmere muligheter for endring i traséen med lengre avstand og eller redusert fartsgrense.

## 6 Referanser

- [1] «Veiledning – støy og planlegging av snøskuterløyper», Miljødirektoratet, jan. 2018.  
 [2] «T-1442/2016 Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging», Miljødirektoratet, des. 2016.  
 [3] «2017:00612 Støy fra snøscooterløyper», SINTEF, nov. 2017.  
 [4] «2017:00613 Planlegging av snøscooterløyper», SINTEF, nov. 2017.